

19983277-01

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年 6月15日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第166507号

出 願 人

Applicant (s):

ブラザー工業株式会社

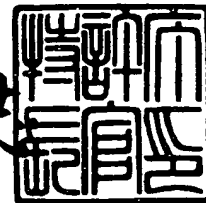
RECEIVED
AUG 11 1998
TC 2100 MAIL ROOM

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 6月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 建 志



出願番号 出願特平11-3042594

【書類名】 特許願

【整理番号】 98007300

【提出日】 平成10年 6月15日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 G12B 9/00

【発明の名称】 画像記録装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 山本 英樹

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代表者】 安井 義博

【代理人】

【識別番号】 100085291

【弁理士】

【氏名又は名称】 鳥巢 実

【電話番号】 (078)392-5115

【代理人】

【識別番号】 100107825

【弁理士】

【氏名又は名称】 細見 吉生

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013583

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【ブルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 前傾姿勢に回転可能に軸支されたカバー部材にて、本体ケーシングの上部開口が開閉可能に閉塞され、該本体ケーシング内に記録紙に対して画像を記録する記録部が配設され、前記本体ケーシングの前端側に、前記記録部から排出される記録紙を受け取る記録紙排紙トレイが支持されている画像記録装置において、

前記記録紙排紙トレイが、通常使用時には、前上がりに傾斜した状態となる一方、前記カバー部材の開放時には、前記カバー部材との当接により下方に変位可能となるように構成されていることを特徴とする画像記録装置。

【請求項 2】 前記記録紙排紙トレイは、回転可能に軸支されると共に、付勢部材にて、前上がりに傾斜した状態となるように支持されているところの請求項 1 記載の画像記録装置。

【請求項 3】 前記付勢部材は、記録紙排紙トレイの左右方向の中央部を下側から当接して支持する板バネであるところの請求項 2 記載の画像記録装置。

【請求項 4】 前記板バネは、記録紙排紙トレイの下側に位置し開口を有する本体ケーシングの下側に設けられる一方、前記記録紙排紙トレイは、下方に突出する突出部を有し、

前記板バネに前記突出部が開口を通じて当接しているところの請求項 2 記載の画像記録装置。

【請求項 5】 前記カバー部材は、原稿画像を読み取る原稿読み取り部と、該原稿読み取り部の前端部に回転可能に軸支され前記原稿読み取り部から排出される原稿を受け取る原稿排紙トレイとを有するものであり、

該原稿排紙トレイは、通常使用時に、所定の角度姿勢を保持し、かつ、原稿読み取り部の回転方向と反対方向への回転を可能とするように支持されているところの請求項 1～4 のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項 6】 さらに、用紙が積み重ねられた状態で収納される給紙部を備え、

前記本体ケーシングの上部の前後に原稿読み取り部及び給紙部が配設されているところの請求項 5 記載の画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像記録装置に関し、特に、記録部から排出される記録紙を受ける記録紙排紙トレイの取り付けに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来から、プリンタ機能、ファクシミリ機能、イメージスキャナ機能、コピー機能等の多くの機能を有する多機能装置が知られている。

【0003】

図 6 はこの種の多機能装置の外観を示す斜視図、図 7 はこの多機能装置を示す断面図、図 8 は同装置の画像読み取りユニットを回転させた状態を示す断面図である。この多機能装置 100 は、本体ケーシング 8 の左右のサイドカバー 2, 3 の間に、原稿の画像を読み取る画像読み取りユニット 4 が軸部 22 の回りに回転自在に設けられている。本体ケーシング 8 内には、画像記録のための記録部 5 が内蔵され、本体ケーシング 8 の小型化、省スペース化のために画像読み取りユニット 4 が記録部 5 の一部に被さるように上下に重なり合って配置されている。本体ケーシング 8 の後部には、記録紙を積み重ねた状態で収納する記録紙カセット 6 が装着されている。

【0004】

また、画像読み取りユニット 4 の上面には操作パネル 7 が配置され、画像読み取りユニット 4 の後部には、ファクシミリ原稿やコピー原稿が載置される原稿載置部 9 が設けられている。本体ケーシング 8 の前面には原稿排出部 10 が設けられ、この原稿排出部 10 の装着部 11' には原稿排紙トレイ 12 が装着されている。原稿排出部 10 の下方には記録紙排出部 13 が設けられ、この記録紙排出部 13 には記録紙排紙トレイ 14 が装着されている。

【0005】

図9は原稿排紙トレイ12と画像読み取りユニット4との取り付け部分を破断して示す平面図である。原稿排紙トレイ12は、その突出片53の突起54が画像読み取りユニット4の下面リブ51に設けられた孔部52と係合することによって、画像読み取りユニット4に取り付けられる。さらに、突出片53の上端縁部が画像読み取りユニット4の下面リブ51、56に掛止されることで、所定角度の姿勢が保持されるようになっている。

【0006】

この多機能装置100においては、画像読み取りユニット4が両側面で本体ケーシング8に対して回転自在に軸支されているので、記録部5における記録紙のジャム処理や記録部5のインク補充等のため、図8に示すように、画像読み取りユニット4を回転させることにより、記録部5の上方を開放することができる。すなわち、画像読み取りユニット4が、記録部5のカバー部材として機能しているのである。

【0007】

ところが、上記のような従来の多機能装置100によれば、図8に示すように、記録部5の上方を開放するために画像読み取りユニット4を回転させたとき、画像読み取りユニット4の回転と共に原稿排紙トレイ12も一緒に回転し、その結果、原稿排紙トレイ12が記録紙排紙トレイ14に当たってしまい、画像読み取りユニット4の回転動作が制限され、それ以上回転することができない。これは、原稿排紙トレイ12が記録紙排紙トレイ14に当たることにより、原稿排紙トレイ12の端部12bと、画像読み取りユニット4の端部4aとが干渉し、また、突出片53が下面リブ56に当接し、画像読み取りユニット4に対する原稿排紙トレイ12の姿勢変更（回転）が不可能となるからである。このため、原稿排紙トレイ12を画像読み取りユニット4に取り付けた状態では、記録部5の上方が十分に開放されるように画像読み取りユニット4を回転させることができず、画像読み取りユニット4を記録部5の上方が十分に開放されるように回転させる場合には、原稿排紙トレイ12を画像読み取りユニット4からその都度取り外さなければならず、手間を要していた。

【0008】

また、画像読み取りユニット4に原稿排紙トレイ12を取り付ける場合には、画像読み取りユニット4の装着部11'に対して、原稿排紙トレイ12の突出部53を下方から差し込まなければならないため、突出片53の突起54と、画像読み取りユニット4の下面リブ51に設けられた孔部52との係合状態を装着部11'の上方から視認することができないため、その取り付け作業も困難であった。

【0009】

そこで、出願人は、記録紙に対して画像を記録する記録部と、原稿画像を読み取る原稿読み取り部とを備えた画像記録装置であって、原稿読み取り部は、本体ケーシングに対して前傾姿勢に回転可能に軸支されることで、記録部の上方を開放可能に構成され、原稿読み取り部の前端側に、原稿読み取り部から排出される原稿を受ける原稿排紙トレイを着脱自在に軸支させ、この原稿排紙トレイは通常使用時、所定の角度姿勢が保持され、かつ該原稿読み取り部の回転方向と反対方向への回転が可能となる画像記録装置を発明し、先に出願している（特願平10-2585号参照）。

【0010】

この構成によれば、原稿排紙トレイは原稿読み取り部の回転方向と反対方向へ回転することが可能であるため、記録部の上方を開放するために原稿読み取り部を本体ケーシングに対して前傾姿勢に回転させた場合、原稿排紙トレイが原稿読み取り部の回転を制限することがなく、原稿排紙トレイを原稿読み取り部に取り付けたままであっても、記録部の上方を大きく開放することができる。

【0011】

ところで、図7に示したような従来の多機能装置100においては、記録紙排紙トレイ14は略水平に取り付けられていたが、排出された記録紙が多数枚であっても順序よくかつ整然と積み重ねられるように、記録紙排紙トレイを前上がり傾斜した状態となるように支持したいという要求がある。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、記録紙排紙トレイをそのように前上がりに傾斜した状態となるように支持すれば、記録紙排紙トレイを図7に示すように略水平状態で支持する場合に比べて、画像読み取りユニットの回転角度がより小さい状態で原稿排紙トレイが記録紙排紙トレイに当たることとなり、前述した特願平10-2585号のように、原稿排紙トレイを、通常使用時、所定の角度姿勢が保持され、かつ該原稿読み取り部の回転方向と反対方向への回転が可能となるようにするだけでは、カバー部材としての画像読み取りユニットの回転角度を十分に大きくして、本体ケーシングの上部開口を開放することができない。よって、記録部の上方が十分に開放されない。

【0013】

また、このように記録紙排紙トレイを前上がりに傾斜した状態となるように支持する場合は、画像読み取りユニットから原稿排紙トレイを取り外しても、同様に、カバー部材としての画像読み取りユニットの回転角度を十分に大きくすることができず、記録部の上方が十分に開放されない。

【0014】

本発明は、カバー部材を回転させることにより記録部の上方を開放する画像記録装置において、カバー部材を、記録部の上方が十分に開放されるように回転することができるようにすることを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、前傾姿勢に回転可能に軸支されたカバー部材にて、本体ケーシングの上部開口が開閉可能に閉塞され、該本体ケーシング内に記録紙に対して画像を記録する記録部が配設され、前記本体ケーシングの前端側に、前記記録部から排出される記録紙を受け取る記録紙排紙トレイが支持されている画像記録装置を前提とするもので、前記記録紙排紙トレイが、通常使用時には、前上がりに傾斜した状態となる一方、前記カバー部材の開放時には、前記カバー部材との当接により下方に変位可能となるように構成されて

いるものである。

【0016】

請求項1の発明によれば、画像記録を行う通常使用時には、記録紙排紙トレイが前上がりに傾斜した状態となっているので、記録部から排出された記録紙は順序よく上側に積み重ねられていき、記録紙排紙トレイ上において整然とした積層状態とされる。一方、前記カバー部材の回転により本体ケーシングの上部開口を開放する際には、記録紙排紙トレイが前記カバー部材との当接により下方に変位するので、記録紙排紙トレイによってカバー部材の開放動作が制約を受けることがなくなり、カバー部材の、大きい開放角度を確保することが可能となり、記録部の上方が十分に開放される。

【0017】

請求項2の発明は、請求項1の画像記録装置において、前記記録紙排紙トレイが、回転可能に軸支されると共に、付勢部材にて、前上がりに傾斜した状態となるように支持されているものである。

【0018】

請求項2の発明によれば、記録紙排紙トレイが、付勢部材にて、前上がりに傾斜した状態となるように支持されているので、カバー部材との当接により、付勢部材の付勢力に抗して無理なく下方に変位せしめられ、また、カバー部材との当接の解除により、付勢部材の付勢力（復元力）により前上がりに傾斜した通常状態に復帰せしめられる。

【0019】

請求項3の発明は、請求項2の画像記録装置において、前記付勢部材が、記録紙排紙トレイの左右方向の中央部を下側から当接して支持する板バネである。

【0020】

請求項3の発明によれば、付勢部材として板バネを用いているので、構造が簡単である。また、記録紙排紙トレイの左右方向の中央部を下側から当接して支持するようにしているので、積み重ねられる記録紙の多少にかかわらず、記録紙排紙トレイの支持がバランスよく安定して行われる。

【0021】

請求項4の発明は、請求項2の画像記録装置において、前記板バネが、記録紙排紙トレイの下側に位置し開口を有する本体ケーシングの下側に設けられる一方、前記記録紙排紙トレイは、下方に突出する突出部を有し、前記板バネに前記突出部が開口を通じて当接しているものである。

【0022】

請求項4の発明によれば、板バネが本体ケーシングの下側に設けられ、本体ケーシングによって覆われることになるので、板バネを設けることによって装置全体の外観を損ねることがない。また、記録紙排紙トレイの突出部が開口を通じて板バネに当接せしめられているので、カバー部材との当接により受ける荷重が速やかに板バネに伝達され、記録紙排紙トレイの下方への変位が行われる。

【0023】

請求項5の発明は、請求項1～4のいずれかの画像記録装置において、前記カバー部材が、原稿画像を読み取る原稿読み取り部と、該原稿読み取り部の前端部に回転可能に軸支され前記原稿読み取り部から排出される原稿を受け取る原稿排紙トレイとを有するものであり、該原稿排紙トレイが、通常使用時に、所定の角度姿勢を保持し、かつ、原稿読み取り部の回転方向と反対方向への回転を可能とするように支持されているものである。

【0024】

請求項5の発明によれば、原稿排紙トレイが原稿読み取り部の回転方向と反対方向へ回転することが可能とされていることから、記録部の上方を開放するために原稿読み取り部を本体ケーシングに対して前傾姿勢に回転されると、原稿排紙トレイによって原稿読み取り部の回転が制限を受けることがなく、原稿排紙トレイを原稿読み取り部に取り付けた状態のままであっても、記録部の上方が大きく開放され、カバー部材の、大きい開放角度が確保される。

【0025】

請求項6の発明は、請求項5の画像記録装置において、さらに、用紙が積み重ねられた状態で収納される給紙部を備え、前記本体ケーシングの上部の前後に原稿読み取り部及び給紙部が配設されているものである。

【0026】

請求項6の発明によれば、カバー部材（原稿読み取り部と原稿排紙トレイ）を前方に回転させて開放するようにしているので、カバー部材を開放する際に、本体ケーシングの後部に位置し上方に突出する給紙部に衝突させることなく、カバー部材が開放される。

【0027】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態に係る画像記録装置について図面を参照して説明する。

図1は画像記録装置の一実施形態である多機能装置の要部断面図である。この多機能装置1は、プリンタ機能、ファクシミリ機能、イメージスキャナ機能、コピー機能等の各種機能を備えている。

【0028】

この多機能装置1の外観は、図6に示すものと略同一である。すなわち、本体ケーシング8は、箱体状に形成され、その左右両側面が、化粧ケースであるサイドカバー2、3により構成されている。サイドカバー2、3の間において、図示しない原稿の画像を読み取る画像読み取りユニット4（原稿読み取り部）が本体ケーシング8に対して軸部22の回りに回転自在に設けられている。また、本体ケーシング8内には、画像を記録紙に記録するための記録部5が内蔵され、画像読み取りユニット4は記録部5の一部に被さるように上下重なり合って配置されており、これにより省スペース化を図っている。本体ケーシング8の後部には、記録紙を積み重ね状態で収納する記録紙カセット6が着脱可能に装着されている。

【0029】

画像読み取りユニット4の上面には、キー操作部及びLCDディスプレイでなる表示部を有する操作パネル7が配置されている。この画像読み取りユニット4の後部には、ファクシミリ機能時に相手ファクシミリ装置に送信されるファクシミリ原稿や、コピー機能時に複写されるコピー原稿を積み重ね可能な原稿載置部9が設けられている。本体ケーシング前面には原稿排出部10が設けられ、この

原稿排出部 10 の装着部 11（図 2 参照）には原稿排紙トレイ 12 が装着されている。また、原稿排出部 10 の下方には記録紙排出部 13 が設けられ、この記録紙排出部 13 には記録紙排紙トレイ 14 が装着されている。尚、前記原稿排紙トレイ 12 及び記録紙排紙トレイ 14 としては、ポリプロピレン等の合成樹脂にて成形されたトレイのほか、アルミニウム合金などの金属で形成されたトレイ、針金で形成されたトレイ等を用いることもでき、トレイの材質については特に制限されない。

【0030】

図 2 は、画像読み取りユニット 4 の装着部 11 への原稿排紙トレイ 12 の取り付け部分を破断して示した平面図である。

【0031】

画像読み取りユニット 4 の前端部の装着部 11 には凹部 41 が、原稿排紙トレイ 12 には突出片 43 がそれぞれ設けられている。この突出片 43 の側面には突起 44 が設けられており、凹部 41 には、突起 44 に対応した大きさの孔部 42 が設けられている。この孔部 42 は、突起 44 が嵌め込まれた状態において突起 44 が回転可能となるようにその大きさが設定されており、突起 44 が孔部 42 に嵌め込まれ回転可能に軸支されることによって、原稿排紙トレイ 12 が画像読み取りユニット 4 に保持される。よって、原稿排紙トレイ 12 を画像読み取りユニット 4 に取り付けるには、原稿排紙トレイ 12 の突出片 43 を、画像読み取りユニット 4 の装着部 11 の凹部 41 に対してその上方から嵌め込み、突起 44 を孔部 42 に係合させるようにすればよい。そのようにすれば、原稿排紙トレイ 12 の突出部 45 は画像読み取りユニット 4 の下面リブ 46 と係合し、これによって、画像読み取りユニット 4 の回転方向と反対方向への原稿排紙トレイ 12 の回転を可能としながら、原稿排紙トレイ 12 の画像読み取りユニット 4 に対する所定角度姿勢が保たれる。また、画像読み取りユニット 4 の装着部 11 への原稿排紙トレイ 12 の装着動作を、装着部 11 の上方から視認しながら行うことができるため、原稿排紙トレイ 12 の装着部 11 への取り付けを容易に行うことができる。

【0032】

また、前記記録紙排紙トレイ14は、回転軸61について回転可能に軸支されると共に、記録紙排紙トレイ14の左右方向の中央部を下側から当接して支持する板バネ62（付勢部材）にて、記録紙排出部13を経て記録紙が排出される通常使用時には、前上がりに傾斜した状態となる一方、前記画像読み取りユニット4の回転時（開放時）には、前記画像読み取りユニット4との当接により下方に変位可能となるように支持されている。よって、記録紙排紙トレイ14は、前記画像読み取りユニット4（カバー部材）を回転して記録部5の上方を開放する時には、前記画像読み取りユニット4（原稿排紙トレイ12）の前端部と当接し、画像読み取りユニット4の回転がさらに続けられると、前記板バネ62のバネ力に抗して回転軸61について回転して下方に変位することになる。つまり、記録紙排紙トレイ14は、前上がりに傾斜した状態から水平状態へと変化する。

【0033】

前記板バネ62は、図3に示すように、記録紙排紙トレイ14の下側に位置し開口8aを有する本体ケーシング8の下側に設けられている。板バネ62は、本体ケーシング8の裏面に沿って延びるように配設され、基端部がビス63にて本体ケーシング8に取付固定されている。一方、前記記録紙排紙トレイ14は、下方に突出する三角形の突出部14aを有し、前記板バネ62の上面に前記突出部14aが開口8aを通じて直接に当接している。尚、前記板バネ62の上面には、絶縁フィルム64が設けられている。

【0034】

続いて、前記本体ケース8内部に収納される各構成要素を説明する。原稿読み取りユニット4はスキャナ15を備え、このスキャナ15は、CCD、CIS等から構成されるイメージセンサ17を有する。イメージセンサ17は、原稿載置部9に載置された読み取り原稿を搬送する搬送通路16に臨んでおり、この搬送通路16には、原稿を分離・給送する分離ローラ18、原稿を搬送する搬送ローラ19、読み取り後の原稿を原稿排出部10に排出する排紙ローラ20等が配置されている。画像読み取りユニット4は、金属材料等からなる本体ケーシング8の側板（図示せず）に軸部22について、前傾姿勢に回転可能に軸支されており、

これにより必要に応じて記録部 5 の上方を開放することができるようにしている。よって、画像読み取りユニット 4 は、記録部 5 が内部に配設された本体ケーシング 8 の上部開口を開閉可能に閉塞するカバー部材として機能している。

【0035】

前記記録部 5 は、インク液滴を噴射するインクジェットプリンタの記録ヘッド 25 を備えており、この記録ヘッド 25 は、キャリッジ 26 上にインクカートリッジ 27 と共に搭載される。キャリッジ 26 は、キャリッジ軸 28 に案内されて、図示しない駆動機構により、記録動作時に、記録紙搬送方向に直交する方向に印字データに基づき往復移動せしめられる。

【0036】

前記記録紙カセット 6 は、カセットケース 31、前蓋 32、記録紙がセットされスプリング 51 により付勢された圧板 33、給紙ローラ 34 等から構成されている。この記録紙カセット 6 にセットされた記録紙 P が、給紙ローラ 34 により搬送通路 35 に分離・給送される。搬送通路 35 に臨んで、搬送ローラ 36、記録ヘッド 25 に対向するプラテン 37、記録後の記録紙 P を記録紙排出部 13 に排出する排紙ローラ 38 等が記録紙搬送方向上流側から順に配設されている。なお、各種ローラ等を駆動する駆動機構は図示を省略している。

【0037】

また、原稿排紙トレイ 12 には、補助アーム 12a が折り畳み可能に設けられており、原稿のサイズが原稿排紙トレイ 12 よりも大きなサイズの場合には、それを伸張して安定して支持するようにすることができる（補助アーム 12a を伸張させた状態は図 5 参照）。尚、この補助アームは、原稿排紙トレイ 12 に対し着脱可能としてもよい。

【0038】

上記のように構成すれば、画像読み取りユニット 4 を図 4 に示す状態から図 5 に示す状態に軸部 22 を中心として前傾姿勢に回転させることにより、記録部 5 の上方に位置する原稿載置部 9 が記録部 5 の前方へ移動し、記録部 5 の上方が開放される。このとき、画像読み取りユニット 4 の前傾姿勢への回転に伴って、原稿排紙トレイ 12 が下方へ移動し、記録紙排紙トレイ 14 に当接すると、原稿排

紙トレイ 12 は画像読み取りユニット 4 の回転方向とは逆方向への回転を可能とするように構成されているため、図 5 に示すように、原稿排紙トレイ 12 の画像読み取りユニット 4 に対する姿勢が変化し、画像読み取りユニット 4 の回転を妨げないようにになっている。よって、記録部 5 の上方を開放するために、画像読み取りユニット 4 を回転させる場合、原稿排紙トレイ 12 を画像読み取りユニット 4 から取り外す必要がなくなる。

【0039】

さらに、画像読み取りユニット 4 の回転を続けると、記録紙排紙トレイ 14 は、板バネ 62 にて前上がりに傾斜した状態となるように下側から支持されているので、画像読み取りユニット 4 との当接により、原稿排紙トレイ 12 を介して下方に押圧されると、板バネ 62 の付勢力に抗して、記録紙排紙トレイ 14 が無理なく下方に変位せしめられ、画像読み取りユニット 4 のさらなる回転が可能となり、記録部 5 の上方が大きく開放されることになる。これにより、記録部 5 のメンテナンス作業やインクカートリッジ 27 の交換が可能となる。

【0040】

また、画像読み取りユニット 4 を逆方向に回転して、本体ケーシング 8 の上部開口を閉塞させるようにするために、画像読み取りユニット 4 と記録紙排紙トレイ 14 との当接を解除すれば、記録紙排紙トレイ 14 は、板バネ 62 の付勢力（復元力）により前上がりに傾斜した通常状態に復帰させることができる。

【0041】

それと共に、原稿排紙トレイ 12 は、自重により、画像読み取りユニット 4 に対し相対回転し、原稿排紙トレイ 12 の突出部 45 が画像読み取りユニット 4 の下面リブ 46 と係合し、図 4 に示すように、原稿排紙トレイ 12 の画像読み取りユニット 4 に対する所定角度姿勢が保たれる。

【0042】

前記実施の形態においては、本発明を、プリンタ機能、ファクシミリ機能、イメージスキャナ機能、コピー機能等の各種機能を備える多機能装置に適用し、カバー部材が画像読み取りユニットである場合について説明しているが、本発明はそれに限定されるものではなく、例えば、プリンタ機能だけを有する画像記録装

置に適用し、カバー部材が特別な機能を有しない場合にも同様に適用することが可能である。

【0043】

また、前記実施の形態においては、カバー部材の一部である原稿排紙トレイが記録紙排紙トレイに当接することで、記録紙排紙トレイが下方に変位するものに適用しているが、そのほか、カバー部材の一部である画像読み取りユニットの前端部が記録紙排紙トレイに直接当接することで、記録紙排紙トレイが下方に変位するものにも同様に適用することができるのは勿論である。

【0044】

さらに、前記実施の形態においては、付勢部材として板バネを用いているが、付勢部材は、板バネに制限されるものではなく、例えばコイルスプリングなどを用いることもでき、また、記録紙排紙トレイを支持する場所も、記録紙排紙トレイの左右方向の中央部だけでなく、左右方向の両側部においても支持させるようにしてもよいし、また、左右方向の両側部においてのみ支持させるようにしてもよい。また、前記付勢部材は、記録紙排紙トレイに下側から当接して支持するだけでなく、上側から係止により記録紙排紙トレイを吊り下げようようにして弾性的に支持させることも可能である。さらに、記録紙排紙トレイの突出部の形状は、三角形に制限されず、要は付勢部材の付勢力に抗して記録紙排紙トレイを下方に変位させることができる形状であれば採用することができる。

【0045】

【発明の効果】

請求項1の発明は、記録紙排紙トレイを、通常使用時には、前上がりに傾斜した状態となるようにしているので、記録部から排出された記録紙を順序よく記録紙排紙トレイの上側に積み重ねられていき、整然と積み重ねられた状態とすることができる。また、カバー部材の開放時には、記録紙排紙トレイが前記カバー部材との当接により下方に変位可能なるようにしているので、記録紙排紙トレイによってカバー部材の開放角度が制約を受けることがなくなり、カバー部材の大きい開放角度を確保することが可能となる。よって、記録部のメンテナンス作業やインクカートリッジ交換作業をカバー部材を大きく開放した状態で行うことがで

き、作業効率が向上する。

【0046】

請求項2の発明は、記録紙排紙トレイを、付勢部材にて、前上がりに傾斜した状態となるように支持しているので、カバー部材との当接により、付勢部材の付勢力に抗して、記録紙排紙トレイを無理なく下方に変位させることができる一方、カバー部材との当接の解除により、付勢部材の付勢力（復元力）により前上がりに傾斜した通常状態に復帰させることができる。

【0047】

請求項3の発明は、付勢部材として板バネを用いているので、構造が簡単となり、また、記録紙排紙トレイの左右方向の中央部を下側から当接して支持するようにしているので、積み重ねられる記録紙の多少にかかわらず、記録紙排紙トレイの支持をバランスよく安定して行うことができる。

【0048】

請求項4の発明は、板バネを本体ケーシングの下側に設け、本体ケーシングによって覆うようにしているので、板バネを設けることによって装置全体の外観を損ねるということがない。また、記録紙排紙トレイの突出部を本体ケーシングの開口を通じて板バネに当接させているので、カバー部材との当接により受ける荷重を速やかに板バネに伝達し、記録紙排紙トレイを下方へ変位させることができる。

【0049】

請求項5の発明は、原稿排紙トレイを原稿読み取り部の回転方向と反対方向へ回転可能としているので、記録部の上方を開放するために原稿読み取り部を本体ケーシングに対して前傾姿勢に回転しても、原稿排紙トレイによって原稿読み取り部の回転が制限を受けることがなく、原稿排紙トレイを原稿読み取り部に取り付けた状態のまま、記録部の上方を大きく開放することができる。よって、原稿排紙トレイを原稿読み取り部に取り付けたままであっても、原稿読み取り部を十分に回転させて記録部の上方を大きく開放することができ、記録部のメンテナンス作業時やインクカートリッジ交換時に原稿排紙トレイを原稿読み取り部から取り外す必要がなくなる。

【0050】

請求項 6 の発明は、カバー部材（原稿読み取り部と原稿排紙トレイ）を前方に回転させて開放するようにしているので、カバー部材を開放する際に、本体ケーシングの後部に位置し上方に突出する給紙部に衝突させることなく、カバー部材を開放することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の画像記録装置の実施の形態の一例である多機能装置の断面図である。

【図 2】

画像読み取りユニットの装着部への原稿排紙トレイの取り付け部分を破断して示す平面図である。

【図 3】

記録紙排紙トレイを支持する状態を示す断面図である。

【図 4】

画像読み取りユニットが通常位置にある状態を示す説明図である。

【図 5】

画像読み取りユニットを回転させた状態を示す説明図である。

【図 6】

従来の画像記録装置の外観斜視図である。

【図 7】

上記画像記録装置の断面図である。

【図 8】

画像読み取りユニットを回転させた状態における画像記録装置の断面図である。

【図 9】

原稿排紙トレイと画像読み取りユニットとの取り付け部分を破断して示した画像記録装置の平面図である。

【符号の説明】

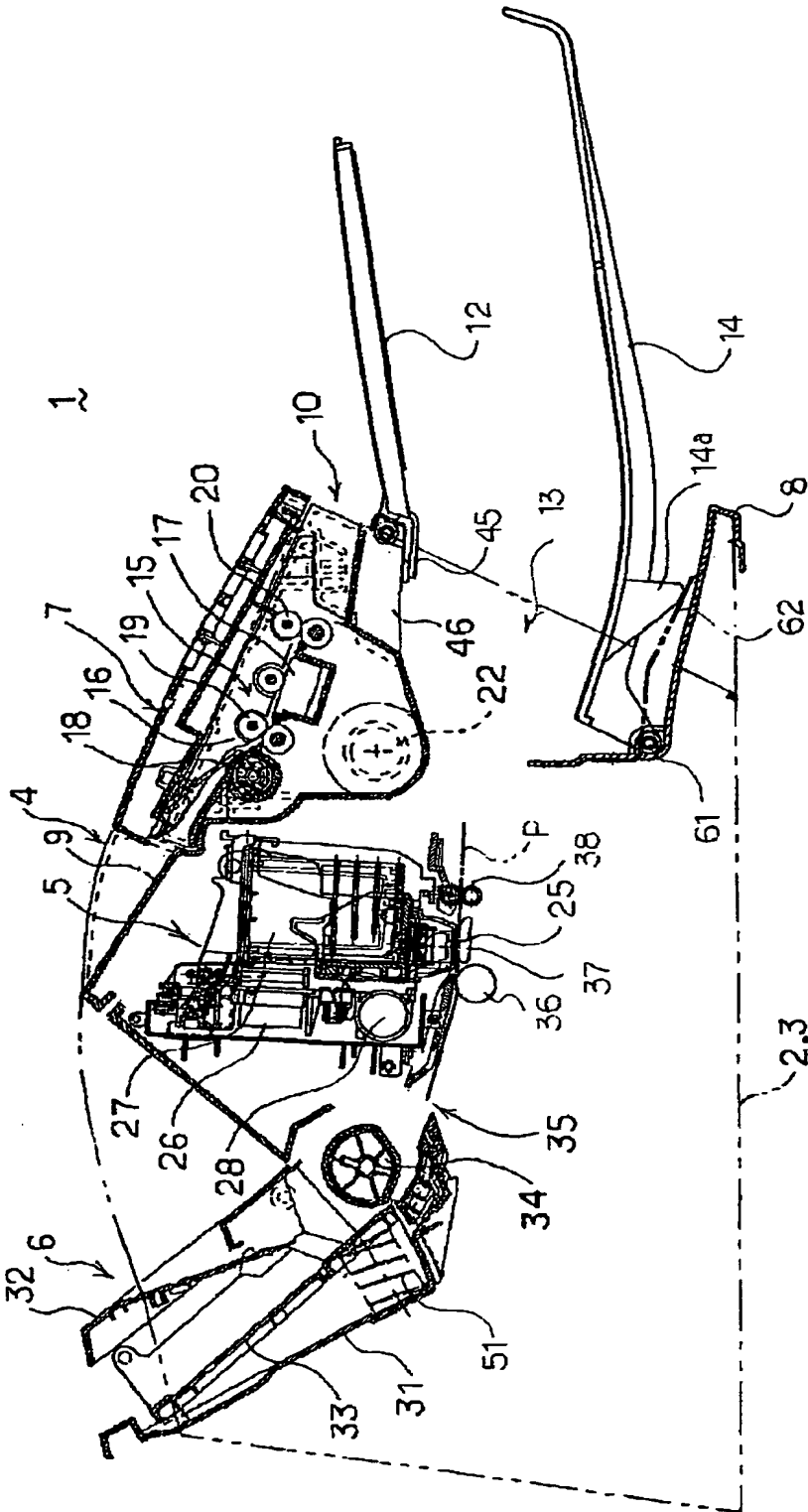
1 多機能装置

- 4 画像読み取りユニット（原稿読み取り部）
- 5 記録部
- 6 記録紙カセット
- 8 本体ケーシング
 - 8 a 開口
- 12 原稿排紙トレイ
- 14 記録紙排紙トレイ
 - 14 a 突出部
- 62 板バネ
- P 記録紙

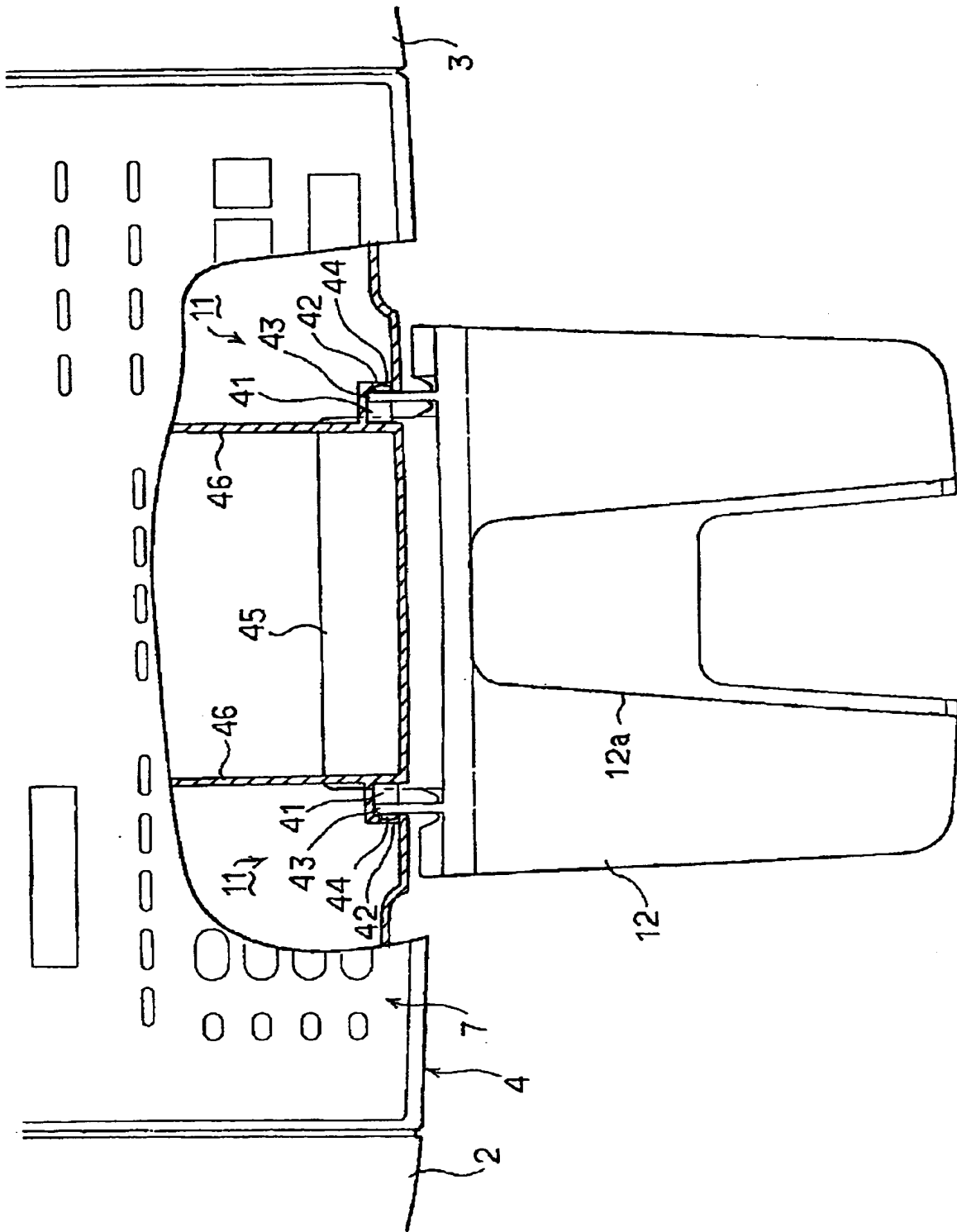
【書類名】

図面

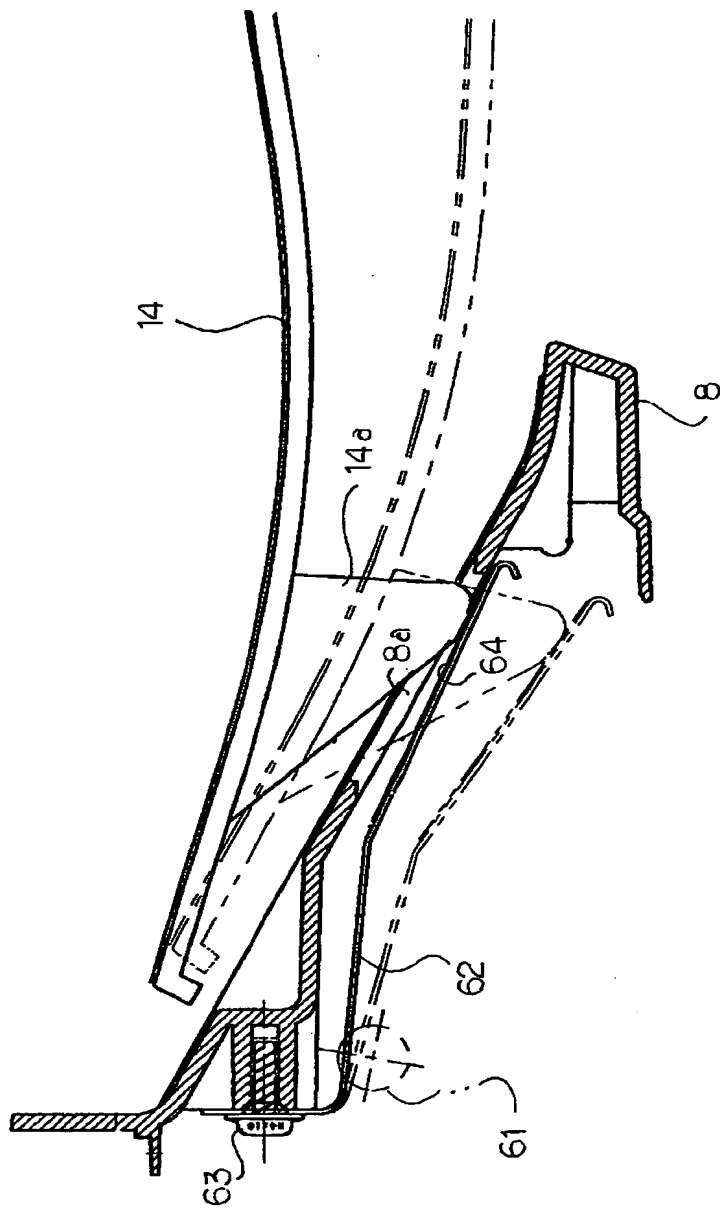
【図 1】



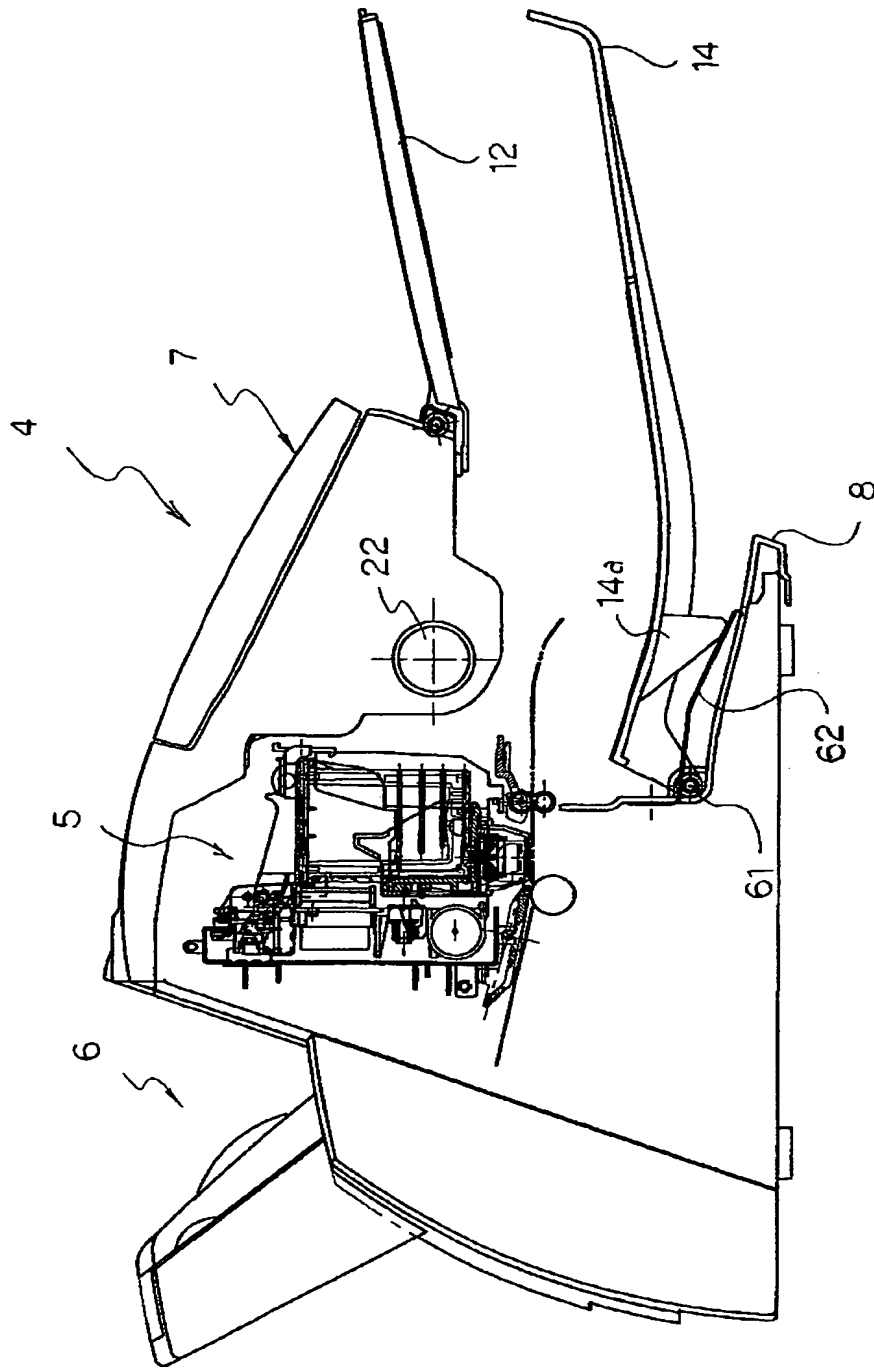
【図2】



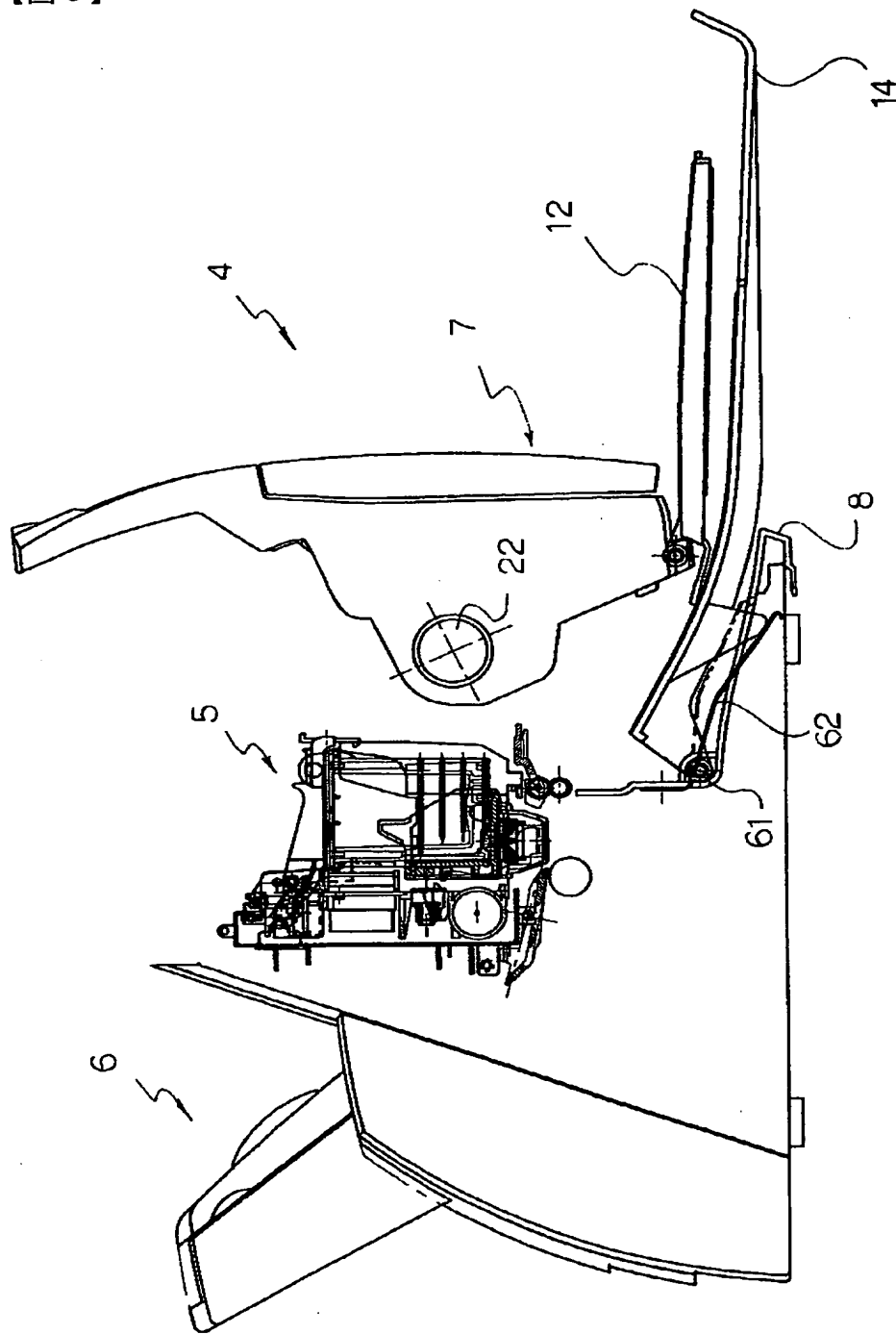
【図 3】



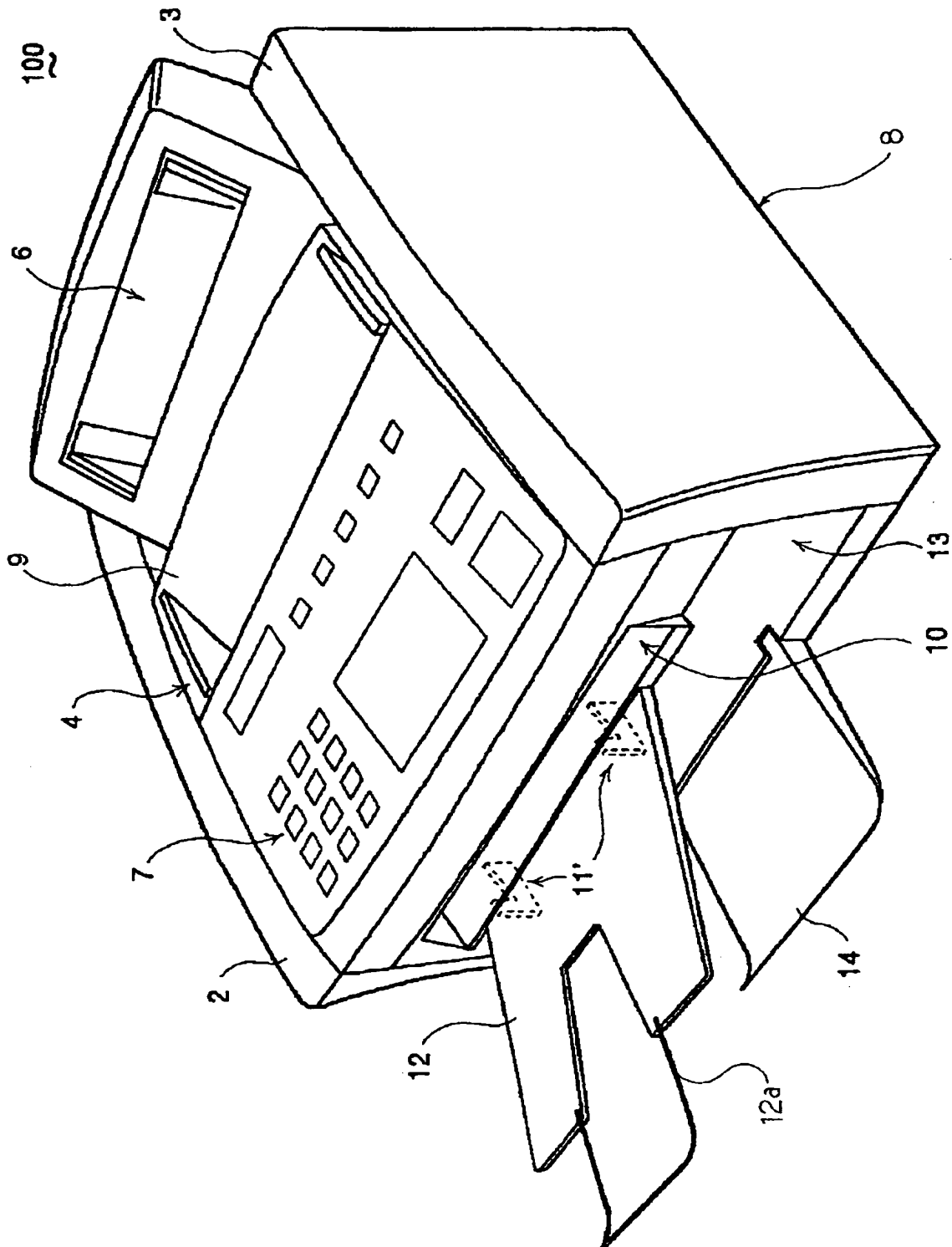
【図4】



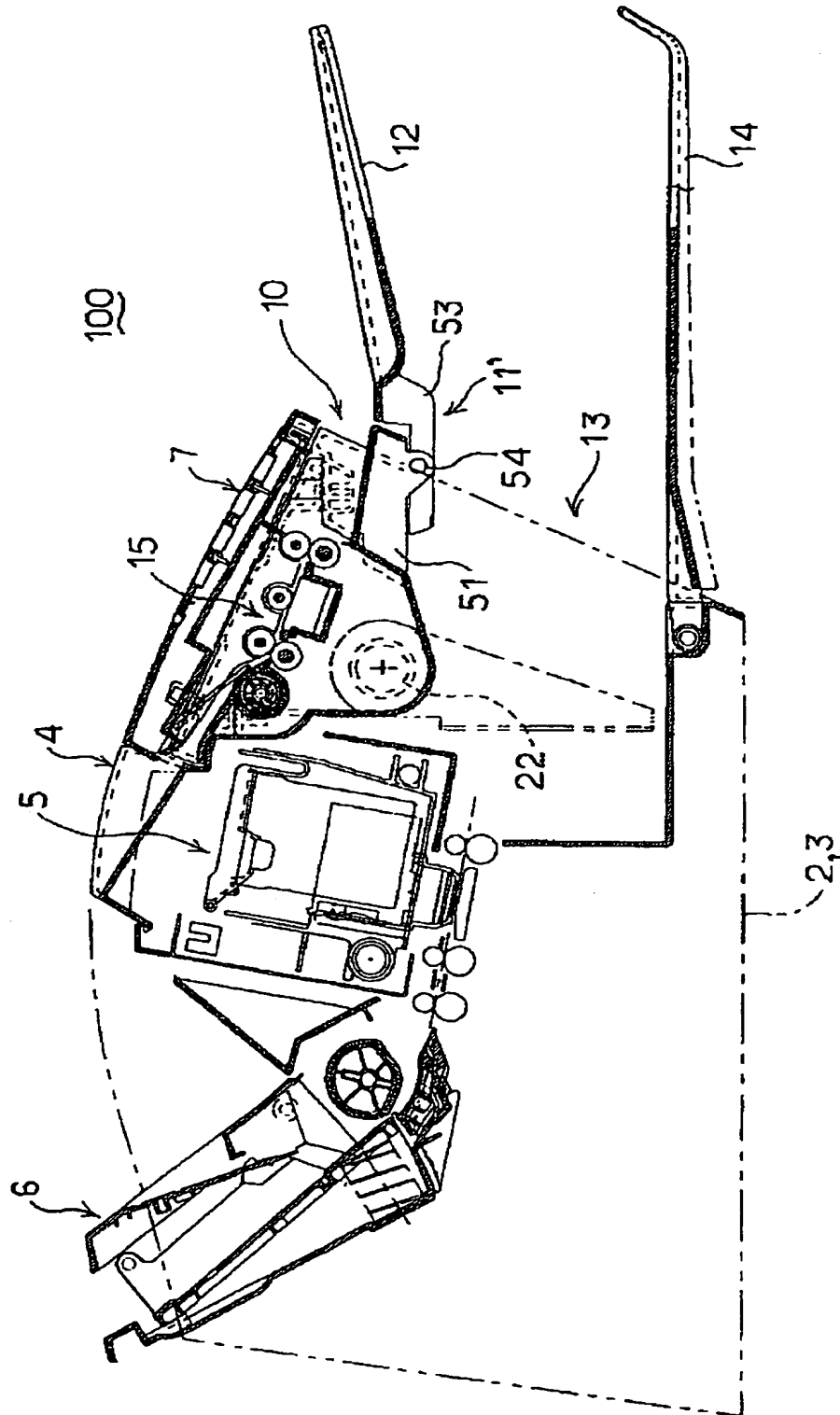
【図 5】



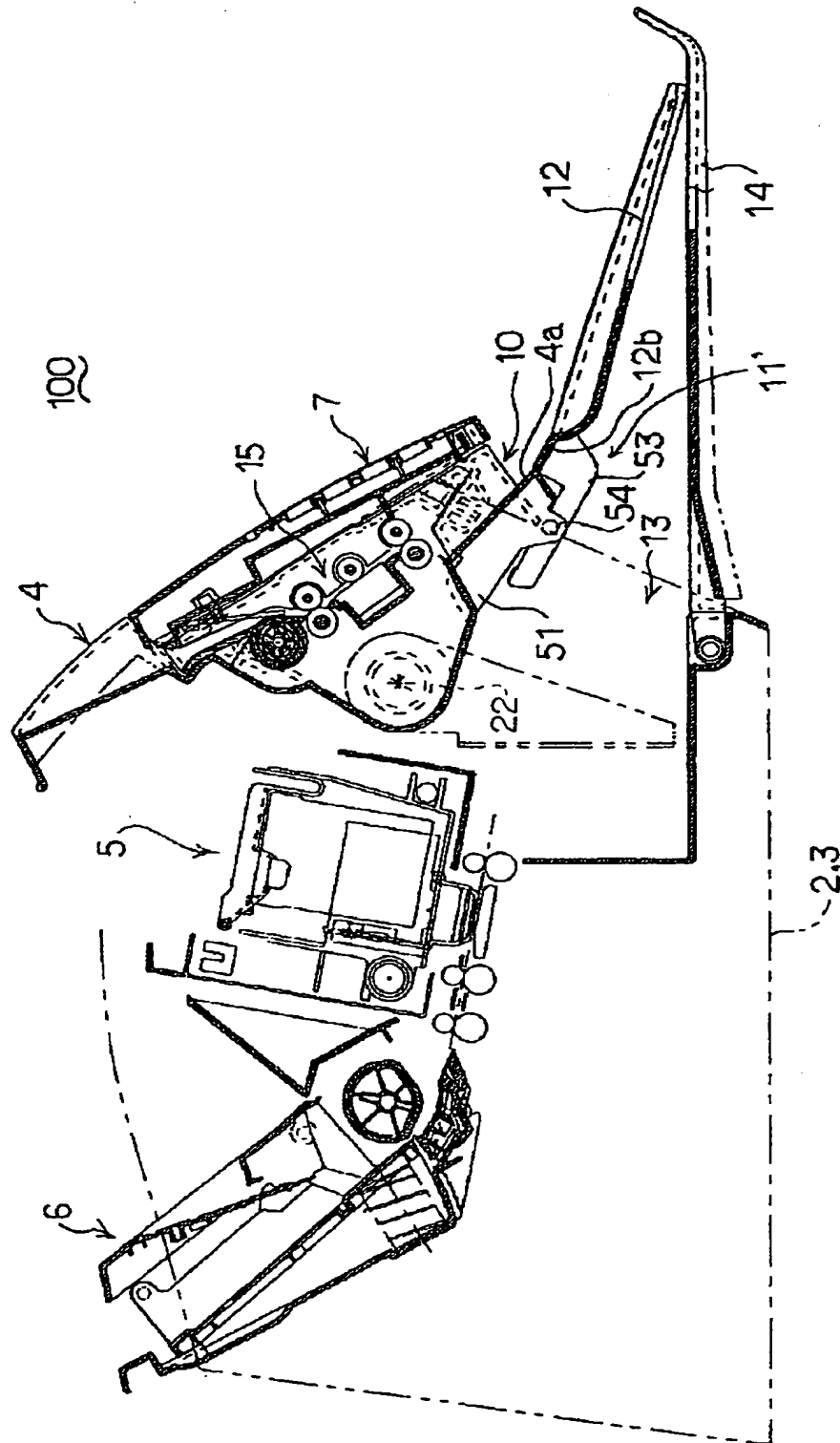
【図6】



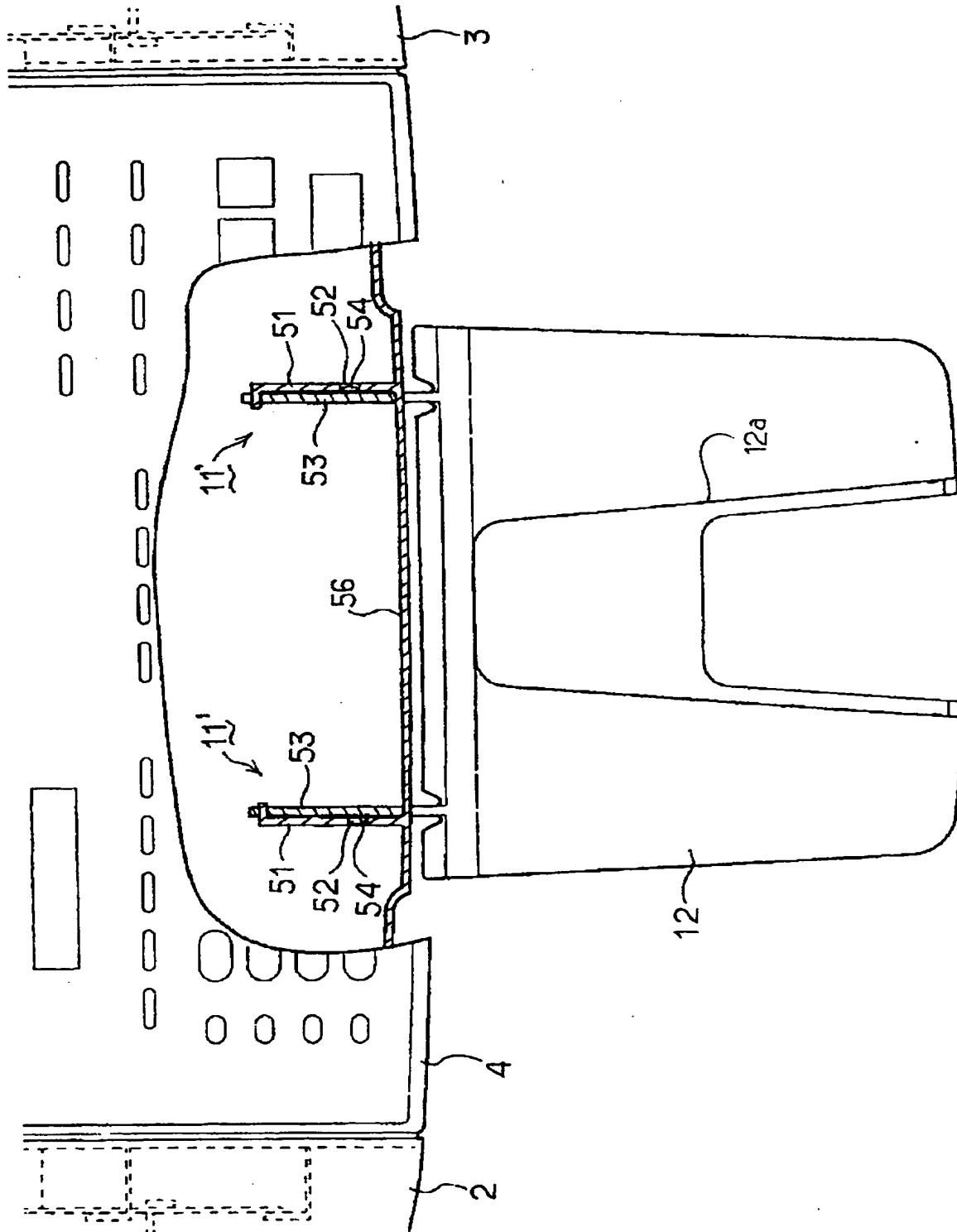
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カバー部材を回転させることにより記録部の上方を開放することができる画像記録装置において、カバー部材を、記録部の上方が十分に開放されるように回転させることを目的とする。

【解決手段】 板バネ 62 にて記録紙排紙トレイ 14 を、通常使用時には、前上がりに傾斜した状態となるように弾性的に支持する。原稿排紙トレイ 12 を含む画像読み取りユニット 4 の開放時には、前記画像読み取りユニット 12 との当接により、板バネ 62 のバネ力に抗して、記録紙排紙トレイ 14 は下方に変位し、画像読み取りユニット 4 を大きく開放するのを可能とする。

【選択図】 図 3

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000005267
【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号
【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100085291
【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区海岸通 8 番 神港ビル 7 階 鳥
巢特許事務所
【氏名又は名称】 鳥巢 実
【代理人】
【識別番号】 100107825
【住所又は居所】 兵庫県神戸市中央区海岸通 8 番 神港ビル 7 階 鳥
巢特許事務所
【氏名又は名称】 細見 吉生

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005267]

1. 変更年月日 1990年11月 5日

[変更理由] 住所変更

住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

氏 名 ブラザー工業株式会社